

Startups de Fintech evidencia de la política de innovación surcoreana de economía y finanzas digitales

Fintech startups evidence of South Korea's innovation
policy in digital economy and finance

Sadcidi Zerpa de Hurtado¹
Alberto José Hurtado Briceño²
Juan Felipe López Aymes³

Fecha de recepción: 27 de noviembre de 2024
Fecha de aprobación: 08 de enero de 2025

.....

Resumen

La popularización de las *startups fintech*⁴ en Corea del Sur es consecuencia de la capacidad de la política pública para trans-

- 1 Universidad de Los Andes; Mérida, Venezuela. Correo: zerpasad@gmail.com. ORCID: [0000-0002-5102-1210](https://orcid.org/0000-0002-5102-1210)
- 2 Universidad Cooperativa de Colombia; Bogotá, Colombia. Correo: alberto.hurtadob@campuss.edu.co. ORCID: [0000-0003-3660-8299](https://orcid.org/0000-0003-3660-8299)
- 3 Universidad Nacional Autónoma de México; Ciudad de México, México. Correo: jflopezaymes@crim.unam.mx. ORCID: [0000-0002-5661-4445](https://orcid.org/0000-0002-5661-4445)
- 4 Se define en este trabajo como empresas emergentes, consecuencia de las demandas de servicios no provistas por las instituciones bancarias tradicionales. Empresa de reciente creación que se dedica a dar servicios financieros a través de la tecnología, destacando las plataformas de crowdfunding, de préstamos, de remesas, sistemas de pagos, entre otras (Zerpa de Hurtado, 2023).

formar las instituciones financieras tradicionales. Las startups son los nuevos bancos y compañías de seguro; son sistemas financieros inteligentes que recrean distintas formas de inversión y préstamos en aplicaciones de cuentas y bases de datos de usuarios de la banca tradicional. Al respecto, este artículo tiene por objetivo probar la siguiente hipótesis: la política gubernamental de innovación surcoreana apoyó el desarrollo de las startups Fintech en la economía y finanzas digitales. Para ello se usa metodología argumentativa secuencial, mediante el camino específico de relación descriptiva causal: antecedentes (X), eventos (A, B y C) y resultado final (Y). De esta manera, la estructura del artículo parte de un antecedente de la política de innovación en la primera sección, que expone la organización de la política pública para la innovación y el desarrollo tecnológico de Corea del Sur. Para continuar con los eventos de relación causal, en la segunda sección se evidencia cómo esta política gubernamental apoyó el desarrollo de las startups de fintech en la economía digital surcoreana; y muestra un resultado final en la tercera sesión, que analiza los resultados obtenidos por la intervención gubernamental. Finalmente, en la cuarta sección se presentan las conclusiones.

Palabras clave: República de Corea, PYMES, finanzas digitales, startups fintech, política

Abstract

The popularization of Fintech startups in South Korea is a consequence of the ability of public policy to transform traditional financial institutions. Startups are the new banks and insurance companies are smart financial systems that recreate different forms of investment and lending in account applications and databases of traditional banking users. In this regard, this article aims to test the hypothesis, South Korean government innovation policy supported the development of Fintech startups in digital economy and finance. For this purpose, sequential argumentative methodology is used, through the specific path of causal descriptive relationship: antecedents (X), events (A, B and C) and final result (Y). In this way, the structure of the article starts from an antecedent of the innovation policy in the first section that exposes the organization of the public policy for innovation and technological development in South Korea,

to continue with the events of causal relationship, in the second section it is evidenced how this government policy supported the development of Fintech Startups in the South Korean digital economy, and shows a final result in the third session, which analyzes the results obtained by the government intervention. Finally, the fourth section presents the conclusions.

Keywords: South Korea, SMES, digital finance, Fintech startups, policy

Introducción

La política pública para el desarrollo de startups fintech en Corea del Sur se caracteriza por el uso de diversas estrategias sucesivas, entre las cuales se encontraron la disminución de las barreras de entrada, la actualización del marco normativo mediante el sandbox program, el equilibrio en la promoción de emprendimientos Fintech, la protección de los usuarios, la liberalización de flujos de capital, y el desarrollo de nuevas tecnologías. Cada uno relacionado con la política de innovación que históricamente implicó mayor cooperación financiera del sector privado y ampliación del apoyo en infraestructura digital para la Fintech desde la participación pública (ICEX, 2021).

En este orden, la popularización de las startups fintech surcoreana se logró, entre otras razones, por la capacidad privada de recrear distintas formas de inversión y préstamos tanto en aplicaciones de cuentas como en bases de datos de los usuarios de la banca tradicional (Kim, 2019). También por la capacidad pública para transformar instituciones financieras tradicionales, como bancos y compañías de seguros, en sistemas financieros inteligentes mejorados (Shin y Choi, 2019). Para que desde una perspectiva de ventajas la atención al usuario mejorara en la banca exclusivamente por Internet, eso generó seguridad porque separó el capital financiero y del capital industrial dentro de los servicios de las empresas tecnológicas, y las facilidades para el envío/recepción de remesas mediante nuevas aplicaciones (Jung, 2020).

Las startups del sector se beneficiaron de la alta movilidad e inclusión financiera de los usuarios surcoreanos, puesto que el incremento y diversificación del target de clientes interconectados a apps, apoyó a su progresión. No obstante, dicha

progresión no fue sencilla. Superadas las dos crisis financieras que en 1997 y 2008 perjudicaron a la economía surcoreana con quiebras de más de 20 bancos, la posición conservadora del país se profundizó (Kim, 2019). Dicha perspectiva tradicionalista de la actividad financiera se mantuvo por mucho tiempo e incidió en la vinculación y orientación global de las finanzas del país asiático.

En la actualidad, esta perspectiva es uno de los principales desafíos de las autoridades coreanas en el esfuerzo por lograr el mayor éxito del sector fintech; lo anterior, debido a que hace parte del paradigma básico de las políticas económicas basadas en un sistema positivo (Shin y Choi, 2019). En otras palabras, todo nuevo negocio, servicio o sector productivo puede desarrollarse en el país sólo cuando existan evidencias previas con regulación permitida. Así las cosas, el sistema tradicional de promoción de nuevas actividades productivas condicionó la entrada de nuevos servicios financieros desarrollados a partir de las nuevas tecnologías.

Al respecto, este artículo tiene por objetivo especificar cómo las políticas públicas de innovación surcoreanas apoyaron el desarrollo de las startups fintech. Para lograrlo, se considera como hipótesis que la política gubernamental de innovación surcoreana apoyó el desarrollo de las startups fintech en la economía y finanzas digitales. Para probar la hipótesis se usa metodología argumentativa secuencial. Con dicha metodología se especifica que:

un conjunto ordenado de eventos que tiene lugar en un contexto dado. [...] [de acuerdo a] una secuencia causal ordenada. [...]. Los argumentos secuenciales causales expresan eventos conectados causalmente uno con otros en cadenas causales. [Eso indica que] una causa antecedente o condición (X), a través de una serie de eventos causalmente conectados a otros eventos (A, B, C, etc.), culminan en un resultado final de interés (Y). Dicha metodología se escogió por la capacidad que tiene para explicar senderos [...], es decir, [partiendo de los eventos se establece explicaciones de la realidad objeto de estudio]. [Además] los argumentos secuenciales ordenados, [especifican] el orden temporal de los eventos en una secuencia casual, importante para el resultado que interesa. Dicha metodología fue desarrollada por Abbott (2001), Aminzade (1992), Rue-

chemeyer, Stephens y Stephens (1992), Pierson (2004), Jacobs (2008), Falleti (2010). (Falleti y Mahoney, 2016, 190, 192-195)

En específico esa metodología no busca discutir o persuadir respecto a los eventos, como es el caso de la metodología argumentativa dialéctica o crítica. En contraste, la metodología argumentativa secuencial ordenada presenta una causa o antecedente, luego la relaciona con eventos causales para culminar con el resultado final. En consecuencia, la estructura del artículo es la siguiente: en la primera parte se expone la organización de la política pública para la innovación y el desarrollo tecnológico de Corea del Sur (antecedente), mientras que, en la segunda sección se evidencia cómo esta política gubernamental apoyó el desarrollo de las startups de fintech en la economía digital surcoreana (evento). Luego, en la tercera sesión, se analizan los resultados obtenidos por esta intervención gubernamental (resultado final). Finalmente, en la cuarta sección se presentan las conclusiones.

Antecedente (X). Organización de la política pública para la innovación y el desarrollo tecnológico en Corea del Sur (1960-1990)

El desarrollo tecnológico de Corea del Sur comenzó en la década de 1960 cuando se estableció la Ciencia y la Tecnología (CyT) como principio de base institucional. Desde entonces se creó el Korean Institute of Science and Technology (KIST) y el Korea Advanced Institute of Science (KAIS), promovidos desde el Ministerio de Ciencia y Tecnología, posteriormente facilitaron la definición del marco normativo establecido en la Technology Development Promotion Law (TDPL) de 1972. En dicho esfuerzo, se promulgó en 1966 la Small and Medium Enterprises Act, donde se definió la actividad productiva a cargo de pequeñas y medianas empresas. Es decir, organizaciones con menos de 300 empleados o con capital valorado en menos de KRW 800 mil millones.

A partir de entonces, el gobierno se dedicó a establecer centros de investigación nacionales que apoyaran el aprendizaje industrial, mediante la completa integración Gobierno-Universidad-Empresa (Kim, 2007). Esto incluyó diversas políticas públicas enfocadas en las siguientes metas: fomento de

las PYMES innovadoras, creación de redes intraindustriales, desarrollar la actividad académica y de investigación en centros de estudio de educación superior, promover la comercialización de la tecnología desarrollada, e incentivar el uso del presupuesto público para el desarrollo tecnológico. Así, la prioridad se dio a las PYMES, con especial énfasis en aquellas con escasas capacidad para innovar en nuevas tecnologías y resolver problemas técnicos.

Este esfuerzo de las autoridades coreanas fue la conjunción de políticas gubernamentales y esfuerzo universitario con incidencia en la innovación tecnológica del país (Kim, Bae y Byun, 2020). De esta manera, se promovió tanto la inversión como el flujo de tecnología hacia Corea, a través de la política de tecnología inversa o política de importación tecnológica para su desarrollo y aprendizaje. Es decir, se impulsó al mismo tiempo la adaptación y la asimilación independiente de nuevas tecnologías a nivel nacional.

Todo esto dentro del compromiso por avanzar hacia el desarrollo económico implicó: 1. La promoción de las industrias exportadoras intensivas en mano de obra, como las textiles, el vestido y el calzado, 2. Lograr la meta del desarrollo industrial, que durante las décadas de 1970 y 1980 implicó concentrar los esfuerzos en el crecimiento de industrias pesadas como la petroquímica, la construcción naval, la fabricación de automóviles y la electrónica de consumo (López Aymes, 2012; 2020; Kim, Bae y Byun, 2020). 3. El fomento a las industrias de alta tecnología, como las de semiconductores durante los años 80 y primeros años de la década de 1990 que permitió abandonar metas de innovación en favor del desarrollo industrial (Gang y Abetti, 2010; Schüller et al., 2020), de allí que la mejora en la competitividad del país durante esa época se basó en la importación de tecnología.

Este esfuerzo de industrialización dio como resultado la conformación y consolidación de los principales conglomerados del país, chaebols, así como el crecimiento de la economía. Aunque en esta etapa la prioridad no fueron las actividades de innovación tecnológica, el exitoso proceso de industrialización que vivió el país implicó el desarrollo de un amplio sistema de educación superior que se complementó con los institutos de investigación financiados por el gobierno.

Eventos. Diferentes políticas de apoyo al desarrollo de las finanzas digitales en Corea del Sur

Reinstalación de estrategias y plataforma institucional pública para el sector PYMES, e-PYMES o Startups (1990-2022)

Teniendo como base el desarrollo industrial del periodo 1969-1990 dentro de la década de 1990, el marco de la política de innovación avanzó hacia nuevas bases estructurales, por lo que se apoyó en la política macroeconómica. Dicho enfoque fue importante en la medida que preparó la institucionalidad de las organizaciones estatales para la economía de la innovación legítima. Las actividades para el crecimiento e industrialización eran apoyadas en la tecnología mediante la política macroeconómica expansiva; es decir, que con el incremento del crecimiento económico Corea del Sur alcanzó la autonomía privada para la competencia y potenció las opciones ofrecidas por la política de liberalización del comercio que se enfocaron en la atracción de Inversión Extranjera Directa (IED). Asimismo, el desarrollo de reformas fiscales y la reestructuración de la economía basada en mayor transparencia gubernamental. Eso se materializó en el marco del Plan 2030 para el cual se estableció a la base de innovación y el desarrollo tecnológico como principal objetivo (Bartzokas, 2005).

Fue así como durante 1993 se inició el programa consorcio Industry-University-Research, y en 1997 el SME Technology Innovation Program (Kim, 2007). Ambos programas tenían como meta promover la innovación tecnológica de las PYMES que iniciaban o tenían esfuerzos de innovación y desarrollo tecnológico avanzados. El motivo, era acumular capacidad de innovación y mejorar la competitividad tecnológica en el desarrollo de nuevos productos y procesos productivos dentro de esas empresas. Por ello, la participación gubernamental implicó apoyo financiero en dos periodos, por un año para la ejecución de tareas generales y por tres años para la ejecución de actividades estratégicas.

Esto fue posible gracias al Plan Quinquenal de Ciencia y Tecnología del periodo 1997-2001. El Gobierno surcoreano dotó de coherencia su esfuerzo por promover la innovación tecnológica como actividad generadora de crecimiento económico,

mediante la creación del *National Science and Technology Council* en 1999. Ese concejo se apoyó en otras instituciones como: *Korea Research Institute of Standards and Science (KRISS)*, *Korea Polar Research Institute (KORDI)*, *Korea Institute of Machinery and Materials (KIMM)*, *Korea Institute of Energy Research (KIER)* y el *Electronics and Telecommunications Research Institute (ETRI)*, previamente puestas en funcionamiento durante 1960-1990. Cada organización del Estado apoyó mancomunadamente la estrategia surcoreana para vincular la demanda de tecnología hacia el sector privado con la demanda de mejor asimilación de la tecnología (BCN, 2010). De modo que, estos estímulos macroeconómicos se unieron a otros relacionados con el apoyo a la educación; los incentivos financieros a la actividad productiva; y los alicientes fiscales a la investigación y el desarrollo tecnológico, que dieron lugar a una política pública tecnológica con orientación hacia la internacionalización.

En 1999, con una planificación de largo plazo para el desarrollo de la CyT, el Gobierno de Corea del Sur promocionó el plan de largo plazo denominado Visión 2025. Dicha medida obligó al gobierno a reconocer los avances que sobre el camino (1999-2025) ocurrieran y permitieran alcanzar capacidades sucesivas en el sector de la tecnología. Motivo por el cual, se priorizaron: 1. Capacidad institucional científica y tecnológica para la movilización de recursos, mejora de leyes y regulaciones. 2. Mayor promoción de I+D en la región de Asia Pacífico, y 3. Aseguramiento de competitividad científica y tecnológica en áreas estratégicas del G7, como tecnología e industria, cambio estructural, sinergias entre la pertenencia transnacional de la pre competitividad en colaboración eficaz (OECD, 2021).⁵

De esta forma, durante la década de 2000, Corea del Sur evidenció importantes esfuerzos para construir su propio sistema nacional de innovación, con la meta de conectar los logros en innovación tecnológica con el aumento del crecimiento económico a nivel nacional (Kim, Bae y Byun, 2020). Eso se materializó con un sistema conformado por instituciones y estructuras eco-

5 Se advierte que en esta sección del artículo solo se analizan las capacidades sucesivas en el ámbito de la tecnología surcoreana relacionadas con: 1. Capacidad institucional científica y tecnológica para la movilización de recursos, mejora de leyes y regulaciones y 2. Aseguramiento de competitividad científica y tecnológica en áreas estratégicas del G7 en el área de las finanzas digitales. La capacidad relacionada con mayor promoción de I+D en la región de Asia Pacífico para la misma área puede consultarse en Zerpa de Hurtado (2024).

nómicas que influyeron sobre el nivel y la dirección del cambio tecnológico en la sociedad coreana (Nelson, 1993), así como en la orientación que la tecnología tomó respecto del marco central y base para el desarrollo económico a largo plazo de la nación.

Sucesivamente, en 2001 promulgó la *Framework Act on Science and Technology* para profundizar el desarrollo de la economía nacional y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las personas, mediante la innovación en ciencia y tecnología, meta que impulsó al gobierno a cumplir con la obligación legal de construir el *South Korean National Innovation Systems (KNIS)*. Además, de establecer y promover un plan básico y explícito para la ciencia y la tecnología nacional (Ministry of Education, Science and Technology, 2009).

De manera que, con este marco institucional, el sistema nacional de innovación coreano estableció un nuevo esquema para la política científica y tecnológica. Dicha disposición permaneció como una subpolítica de la política económica. Eso reafirmó el impulso de la interacción de los actores involucrados en el sistema de innovación como universidades, centros e institución de investigación, industria y pequeñas y medianas empresas. El desarrollo de investigación estratégica para lograr la comercialización de tecnología para PYMES (Gang y Abetti, 2010), fue un puente de transición entre una economía impulsada por las actividades productivas intensivas en mano de obra a una economía promovida mediante el alto valor agregado generado por las actividades de innovación.

De acuerdo con Kwon, Park y Kim (2019), Corea del Sur cambió su agenda nacional hacia el fomento de las empresas emergentes desde la década de 2010. Ese estímulo del crecimiento superó problemas creados por la crisis financiera mundial de 2008-2009, las dificultades generadas por el predominio de grandes conglomerados o chaebol, el rápido envejecimiento de la población y el creciente desempleo juvenil. Un buen esfuerzo que, aunque condicionado porque la mayor parte de las nuevas tecnologías fueron resultado y propiedad de grandes empresas privadas, las PYMES evidenciaban escasas capacidades técnicas para abordar problemas relacionados con la innovación y demostraban pocos esfuerzos para desarrollar nuevas tecnologías.

Para este momento el gobierno aún carecía de herramientas de políticas públicas para mejorar la gestión tecnológica dentro de la pequeña y mediana empresa surcoreana (Lee y Park, 2006; Lee, 2006). No obstante, eso replanteó los retos y esfuerzos de promoción a la ciencia y la tecnología dentro del sistema de innovación nacional, reconsiderando el rol de todos sus actores y estableciendo con claridad los medios con que contaba el gobierno para continuar impulsando las actividades de investigación.

En noviembre de 2017 se creó el Ministerio de las PYMES y Startups (MSS por sus siglas en inglés) (Lee y Kim, 2017; OECD, 2021), dicho ministerio se integró a la Comisión de Servicios Financieros. Desde allí el gobierno nacional desarrolló la política de innovación para el desarrollo dirigida hacia el cambio de paradigma de la innovación tutelada por las PYMES. Eso implicó tanto el reconocimiento de las pequeñas y medianas empresas surcoreanas conocidas como startups—actores empresariales emergentes con potencial para convertirse en la columna vertebral de la economía y las finanzas digitales— como mejorar los términos del cambio de paradigma en la noción del crecimiento económico liderado por los *chaebols* (Kwon, Park y Kim, 2019).

A partir de esto, los programas de promoción y desarrollo específicos dirigidos a las PYMES (KOSME, 2014), comenzaron a redefinirse para concentrarse en aspectos fundamentales como la cualificación para el trabajo en las startups, así como en la provisión de fondos para el apoyo financiero y la especialización en prácticas de la industria 4.0. A partir de 2017 el MSS concentró su interés hacia las PYMES, relanzando las políticas gubernamentales en dos programas, uno que históricamente desarrolló Korea SMEs y Startups Agency (KOSME), y el segundo enfocado en el desarrollo de recurso humano junto con la provisión de fondos de capital para el funcionamiento estable y permanente de las PYMES a través del *Youth Startup Academy* (KOSME, 2024a, 2024b).

Evento B. Inclusión a Programas de apoyo y formación del nuevo emprendedor Startups

KOSME

Con KOSME el Ministerio de las PYMES y Startups (MSS) estableció un cronograma paulatino y sucesivo para atender las solicitudes de apoyo financiero, vigente mediante fondos de pólizas gubernamentales. Con esto KOSME no solo privilegió las solicitudes de fondos, sino también creó la nueva clase de empresarios surcoreanos. Los fondos iniciales de financiamiento se dirigieron a jóvenes según el orden de llegada de solicitudes a las sedes regionales de KOSME y concentró para las startups dos categorías y organizaciones de acompañamiento para su desarrollo. KOSME estableció a la Corporación de Pequeñas y Medianas Empresas como una organización encargada de evaluar los nuevos proyectos de todos los sectores de la economía tradicional surcoreana, y creó la ventanilla de Solicitud de Negocios en Línea (Sucursal Digital). Una organización de acompañamiento para la categoría de negocios digitales emergentes únicos en su tipo startups o e-pymes. Con esas dos categorías de acompañamiento el MSS avanzó en la construcción de capacidades sucesivas en el sector de la tecnología, ya que logró unir el apoyo al desarrollo de la e-pymes con las necesidades de las PYMES dedicadas a los sectores productivos tradicionales del país (KOSME, 2024a).

En este orden, el Ministerio de las PYMES y Startups mostró su capacidad institucional científica y tecnológica para lograr la movilización de recursos que mejoraran las leyes y regulaciones favorables a las PYMES. Por su parte, KOSME proporcionó en línea fondos y de pólizas, certificados de contabilidad fiscal, sistema de prueba, reembolso de interés de fondos de póliza, contrato electrónico (una vez se solicitará los fondos en línea), gestión de seguimiento no presencial (luego de firmar el contrato electrónico), verificación de requisitos propios de apoyo de liquidez, junto con la emisión de certificados con información relacionada a historial de pago, estado, importe, tasa de interés y calendario de pagos de préstamos. Cada actividad es ejecutada de manera digital por el Centro de Asesoramiento Gratuito en Línea del Fondo de Pólizas a través del Servicio de Factoring Cuentas por Cobrar y Servicio de diagnóstico no presencial (KOSME, 2024b).

Youth Startup Academy, YSA

El segundo programa de promoción y desarrollo específicos para las PYMES, el Ministerio de las PYMES y Startups (MSS) ejecutó el Youth Startup Academy (YSA en sus siglas en inglés), resultado de comprender que los recursos humanos también son el futuro de la competitividad de las nuevas pequeñas y medianas organizaciones empresariales. A través del Youth Startup Academy se creó el programa de formación de alta calidad para empresarios y empleados, que buscó cumplir con diversas metas, entre las cuales se encuentran:

1. Programas de desarrollo de recursos humanos para PYMES,
2. Cursos universitarios especializados en PYMES,
3. Programa de mejora de la concienciación sobre las PYME,
4. Institutos de formación para pequeñas empresas,
5. Formación política,
6. Formación en gestión administrativa,
7. Formación en metales y moldes : Formación en tecnología productiva,
8. Formación en tecnología productiva,
9. Formación en electricidad y electrónica, PLC e informática,
10. Formación en gestión de calidad;
11. Formación personalizada para empresas y
12. Formación en línea. (KOSME, 2024c)

Con Youth Startup Academy la exigencia hacia el apoyo integral de los jóvenes empresarios se cumplió. Este programa proporcionó fondos para cubrir el 70 % de los costos totales de los proyectos de jóvenes empresarios mediante la proporción de espacio de oficina y el desarrollo de productos con asesoramiento personalizado de expertos del sector (KOSME, 2024c). El programa reactivó la formación del empresario y convergió hacia la creación de una red de cualificación hacia el sector PYMES; eso sirvió para paliar la escasez de trabajadores cualificados y especializados con la asistencia integral a inversionistas y trabajadores, más el suministro de materiales, clases y orientación profesional para la práctica. De esta manera, el programa combinó la formación profesional de dos años con cursos universitarios de dos o tres años según correspondiera el nivel de especialización.

El resultado emblemático de Youth Startup Academy fue la creación de aceleradoras e incubadoras de startups. Dichas incubadoras permitieron mejorar la cultura y la conciencia que sobre el desarrollo de estas empresas emergentes se tenía en el

país. La política de promoción había impulsado una campaña publicitaria en todos los medios de comunicación para el reconocimiento de la PYMES, y reapareció como empresa importante. Eso generó compensación de rendimiento del negocio, y mejoró la conciencia para el desarrollo de la misma. De esa forma, la campaña logró recaudar fondos de ayuda mutua (*crowdfunding*) para empleados de estas empresas que demostraran su capacidad de servicio en el largo plazo (KOSME, 2024c). A este resultado se sumó que la formación para nuevas PYMES se había enfocado en el adiestramiento en la tecnología empresarial de vanguardia global.

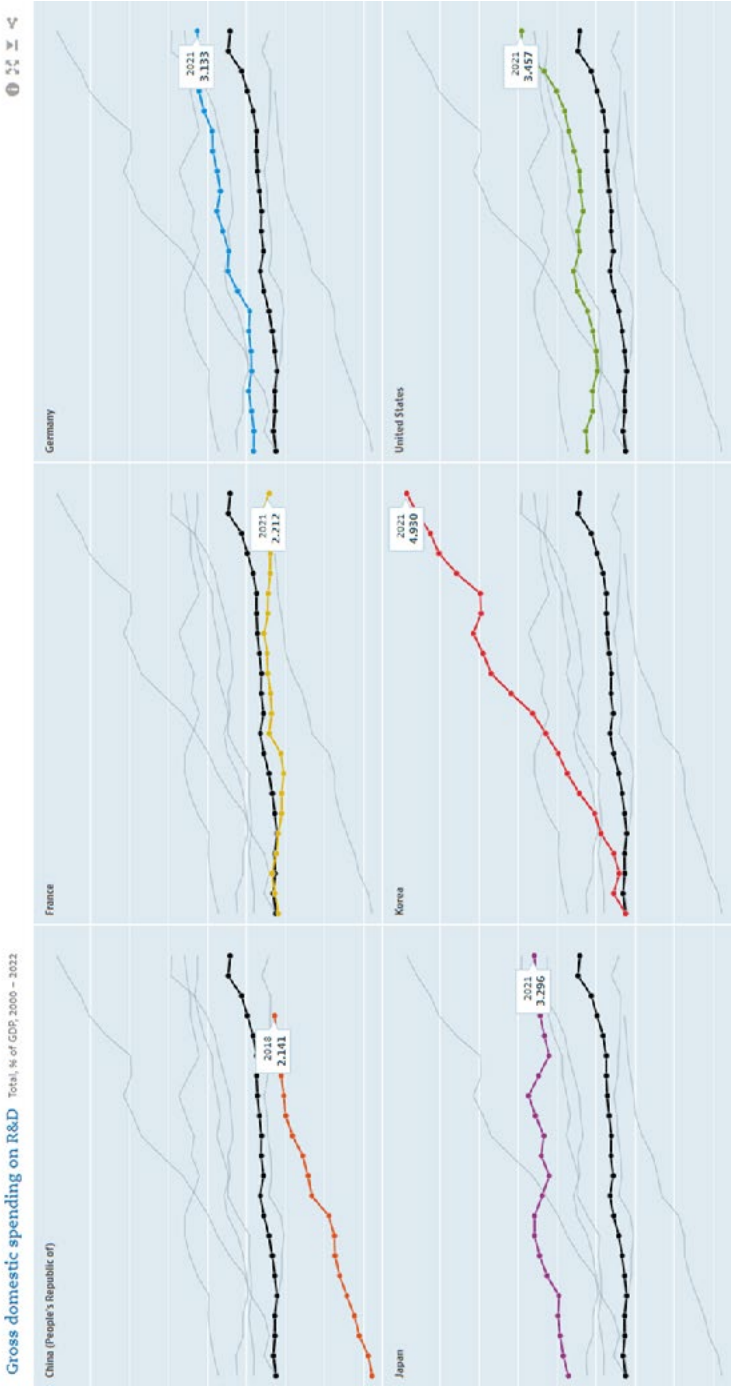
En suma, la meta para el gobierno surcoreano era formar directivos ejecutivos con énfasis en innovación de calidad, finanzas digitales, marketing digital, estrategias tecnológicas digitales, así como en diversos sistemas o programas de financiamiento, por ello, priorizó el apalancamiento de las startups en redes de empresas nacionales e internacionales (CESCE, 2020). Aunque inicialmente ese apoyo tenía un sesgo potencial hacia las actividades de las empresas emergentes de sectores tradicionales relacionadas con la industria 4.0, puesto que se encontraban sectores dedicados a las de tecnologías puras como fundición, moldes, soldadura, tratamiento de superficies, plástico y tratamiento térmico. También se encontraban aquellas relacionadas con experimentos en maquinaria, electricidad y electrónica, tecnología de materiales, moldeo de plásticos, actividades de PLC o de tecnología de la información, automatización de fábricas y CAD/CAM/CAE. Así como las de gestión de calidad relacionadas con la gestión-calidad de la producción, innovación y garantía (KOSME, 2024c).

No obstante, la redefinición de actividades de las organizaciones de apoyo, formación y asesoramiento para la PYMES impulsó su inclusión como empresa innovadora con apoyo de la Iniciativa Global de las Pymes (*Digital for SMEs* en sus siglas en inglés). En dicha iniciativa la red de políticas nacional e internacional se unieron. Ese hecho conectó los objetivos nacionales surcoreanos PYMES y startups con los de la comunidad internacional en la OECD. Corea del Sur avanzaba hacia el aseguramiento de la competitividad científica y tecnológica en áreas estratégicas del G7 como tecnología e industria, cambio estructural, sinergias entre la pertenencia transnacional de la pre competitividad en colaboración eficaz. Así con el mejor:

servicio de asesoramiento e incubación, acceso de financiamiento y promoción del *holding* tecnológico desde la investigación universitaria para la fase inicial de *Startups* y empresas conjuntas [...]. Corea desde 2019 decidió por la política preventiva y activa a los rápidos cambios del entorno nacional e internacional como la transformación digital, la crisis climática y la hegemonía tecnológica. [...] apoyo a las ventas electrónicas, mejora de la ciberseguridad y la digitalización de los servicios del gobierno [...], diseñar estrategias de cadena de valor mundiales más integradas [hacia] el fomento de las asociaciones estratégicas entre empresas coreanas y extranjeras ajustadas a la normativa que sobre datos transfronterizos [facilitaran] la transferencia de información y promo[ción] del comercio electrónico. (OECD, 2021, 25-10)

En 2019, el gobierno agrupó al *Ministry of Science and Technology*, el *Korean Institute of Science and Technology*, el *Korea's National Innovation System*, el *Ministry of SMEs and Startups*, más los centros de investigación nacionales y construyó la estructura institucional de apoyo para el aprendizaje industrial integrando Gobierno-Universidad-Empresa. El desarrollo y apoyo a este tipo de empresas innovadoras convirtió a Corea del Sur en la segunda economía OECD con mayor porcentaje de inversión en innovación para el desarrollo (Zerpa de Hurtado, 2024; OECD, 2021). El porcentaje del PIB en el marco del *Going Digital Project* popularizado como programa del futuro digital positivo del G7, había sido superado por Corea del Sur en 2021. El valor ascendente y en mayor proporción de gasto público se dirigió al indicador de innovación y desarrollo de estas empresas en 2021, y el país tenía un porcentaje de 4,93 más del gasto público total asignado a investigación y desarrollo que economías líderes (ver Figura 1) (CESCE, 2020; OECD, 2021, 2023a, 2023b).

Figura 1
*Gasto doméstico investigación y desarrollo de las economías líderes en el indicador. Como porcentaje del
gasto público total de cada economía en OECD*



Fuente: Zepa de Hurtado, 2024, como se citó en OECD, 2023b.

En resumen, la armonización de objetivos locales con instrumentos nacionales e internacionales permitieron avanzar a Corea del Sur en la nueva política de innovación para las startups. El apoyo fue consecutivo y positivo para el sector empresarial, pero donde el Pacto General del Estado a través de la organización de la política pública para la innovación, el desarrollo y el fomento de las PYMES, mostró cómo la estrategia a largo plazo homogeneizó el uso de recursos y cumplió con los objetivos dentro del acuerdo nacional ministerial para las nuevas PYMES. Eso estableció objetivos para las startups que se fueron cumpliendo por etapas, a la vez que unió el rescate de la pequeña y mediana empresa con el desarrollo de nuevas actividades empresariales, mediante los programas de acompañamiento, financiamiento y formación de apoyo para los negocios con perspectiva digital.

Evento C. Desarrollo de Programa PASAs y sandboxes regulatorios

El contexto gubernamental favorable a las finanzas digitales en 2019 generó que la Comisión de Servicios Financieros creara un fondo denominado *Startup Korea Fund*. Fondo nacional para empresas emergentes que disponía de dos billones de wones (1.500 millones de dólares) y del que se dispusieron más de 252 millones de dólares para esas empresas. Simultáneamente, la comisión abrió el espacio para la regulación financiera y dio un periodo de gracia sin normas para que las startups del sector probaran los nuevos servicios financieros y expandieran sus actividades.

Durante 2020, impulsado por los cambios que trajo la pandemia del COVID-19 (Hurtado Briceño, 2021; Zerpa de Hurtado, 2021; Hurtado Briceño, Molina Durán, Zerpa de Hurtado, 2023), el gobierno surcoreano mediante la *New Deal* o Estrategia Nacional de la Gran Transformación estableció como prioridad de su economía las políticas digitales y de sostenibilidad. A partir de lo cual la conectividad digital se completó a través de la infraestructura digital de los datos, las redes y la IA. En estos ámbitos, el sector financiero se integró tanto a la nueva realidad de las PYMES como al impulso que estaba recibiendo la economía digital. De esta manera, logró una combinación efectiva entre complementariedad productividad-innovación-dinamismo, empresarial-inclusión, junto a la secuencia de

atención pública-privada, los tres nuevos paradigmas de avance sostenible basado en la información y comunicación del gobierno-nuevas PYMES-productividad (Sandbox Korea, 2023).

En este orden, crear condiciones idóneas para las empresas fintech implicó la formulación del marco normativo de avanzada en dos programas. Uno relacionado con la visión general de los servicios de asesoramiento y análisis programáticos denominado PASAs, por sus siglas en inglés, y otro designado como *Sandbox* para la regulación. Ambos programas formulados por el Centro de Finanzas e Innovación de Seúl (Centro de Seúl), organización responsable de ejecutar las operaciones de apoyo a la generación de conocimiento y asociación fintech. En 2022 esos programas eran complementarios para las áreas que atendían áreas de innovación y digitalización financiera nacional (Sandbox Korea, 2023).

PASAs

Es conocido como programa de asesoramiento y análisis en áreas relacionadas con el desarrollo del sector financiero. Se diseñó para lograr un trabajo sinérgico con el sector privado y alcanzar una mayor capacidad institucional para la transformación digital de las finanzas en el país. Los PASAs facilitaron diferentes actividades de generación de conocimiento, intercambio y asistencia técnica para reforzar y modernizar los sistemas financieros en el sector privado. Esto lo logró aprovechando la experiencia acumulada en el sector para desarrollar nuevos conocimientos y recursos en áreas como financiamiento innovador, digitalización de las PYMEs, además de estabilidad y resiliencia financiera (WB, 2022).⁶

Con los PASAs Corea del Sur insistió en el desarrollo de infraestructura digital nacional mediante políticas públicas de innovación tecnológica y capacidades institucionales (WB, 2022). Durante la aplicación del programa, el KTF del Centro de Seúl ASA#1 y ASA#2 apoyó programas en el área de finanzas digitales que se habían adelantado en 2012, pero que en 2023 seguían activos con aportes de subvención surcoreana en diferentes programas dirigidos a áreas específicas como oferta, estabilidad financiera e inclusión; resiliencia, inclusión y sus-

⁶ Para profundizar acerca de los tipos y subtipos de ASA, ver Zerpa de Hurtado (2024).

tentabilidad financiera; además de la aceleración y recuperación económica. Todos ellos, ahora dirigidos hacia la región del sudeste de Asia (Zerpa de Hurtado, 2024).

En el mercado financiero nacional los PASAs coincidían con añadir valor a este sector, con la innovación financiera, así como en tecnología y revolución 4.0. Por lo que la estabilidad y solidez de las finanzas se garantizaba a través de un sistema estable, profundo⁷ y transparente. Todo lo cual implicó desarrollar un sistema capaz de aprovechar la tecnología digital y maximizar la financiación para el desarrollo de sus actividades.

Sandbox regulación financiera

Cuando la *Financial Services Commission (FSC)* de Corea del Sur promulgó en 2019 la Ley Especial de Apoyo a la Innovación Financiera, se instaló la base institucional para tal fin. Esta ley introdujo el programa de Sandbox de regulación financiera, entorno controlado de pruebas dirigido a los valores públicos de fomento para la nueva industria digital y la protección de sus consumidores. El motivo central para avanzar en esta política de apoyo a la regulación fue el rápido crecimiento y la mayor competitividad de las empresas fintech (Sandbox Korea, 2023).

Dicha política, junto con los criterios de desarrollo del *Fintech Center Korea (FCK)*, proporcionaron nuevos programas de apoyo que facilitaron la incubación de la industria fintech hasta la conformación del actual ecosistema en el mercado financiero coreano (Fintech Center Korea, 2023). El programa de regulación financiera Sandbox fue uno de estos programas. Logró la participación de bancos de pruebas en las finanzas digitales y benefició la creatividad y la innovación, como eje prioritario para instalar la infraestructura digital del mercado nacional. Su papel fue crear las condiciones para retroalimentar la alta tasa de penetración de smartphones con velocidad de banda ancha y desarrollar el mercado digital financiero nacional para facilitar el uso seguro de servicios financieros digitales.

Sandbox Korea estableció mayor capacidad institucional, científica y tecnológica para la movilización de recursos. Sus programas básicos se enfocaron en implementar: 1. Servicio financiero innovador, 2. Agente designado y 3. Prueba por en-

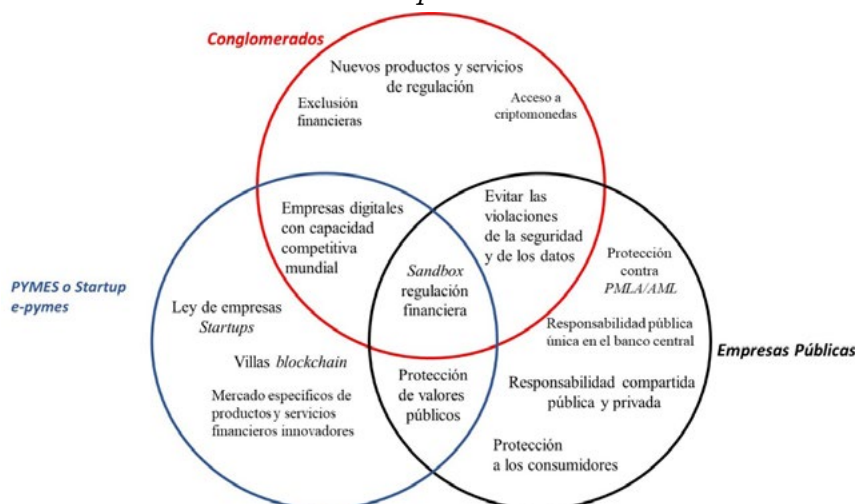
7 Según Marchini (2012) la profundización financiera se refiere al crecimiento más que proporcional del sistema financiero en relación con la economía real.

cargo. Cada uno de los cuales incluyó el área financiera como la banca, los seguros, la actividad no bancaria, el consumo financiero, las finanzas electrónicas, el mercado de capitales y gestión, los datos financieros, las divisas, entre otros. También priorizó áreas específicas en servicios como la Insurtech, transferencia de dinero/pago, comparación de préstamos, mercado de capitales, gestión de activos, seguridad/autenticación, evaluación de créditos alternativos, valoración, P2P, y transferencia de dinero al extranjero (Sandbox Korea, 2023).

El uso de dichas capacidades tecnológicas institucionalizó el apoyo a estas empresas mediante la IA, el *Blockchain*, la *Big data* y la autenticación biométrica, por categorías y subcategorías del sector financiero. Las grandes empresas tecnológicas y empresas fintech habían desarrollado nuevos modelos de negocios definidos como B2C, B2G y B2B. En 2023, existían amplias coincidencias entre las áreas del Sandbox Korea de regulación financiera que atendían a los conglomerados respecto del que atendía a las PYMES y startups fintech. Dichas coincidencias convergieron hacia la capacidad de una mejor y adecuada regulación financiera, cuyo objetivo fue incidir en el desarrollo de empresas digitales con capacidad competitiva mundial y atender riesgos de ciberseguridad asociados con la gestión de datos de conglomerados y empresas públicas, además de brindar un entorno seguro para los valores de las empresas gubernamentales (ver Figura 2).

Figura 2

Áreas similares y diferentes del Sandbox surcoreano por tipo de empresa



Fuente: elaboración propia a partir de KPMG (2020), Tost (2021) y MAS (2023).

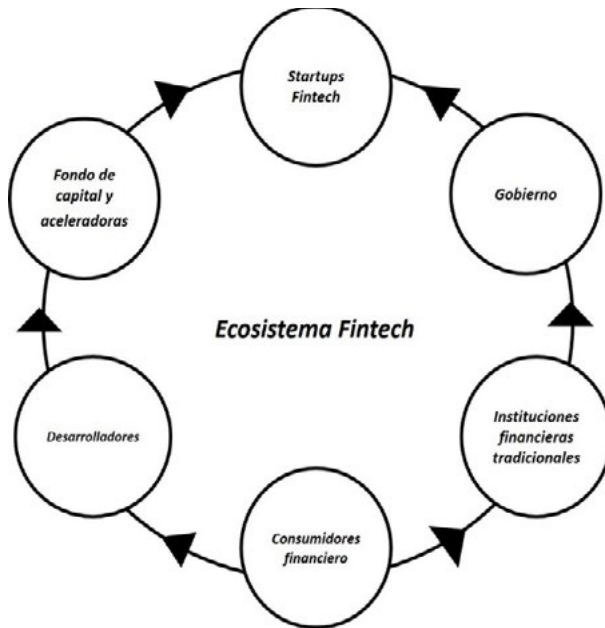
Con el Sandbox de regulación financiera dentro del ecosistema de PYMES y startups se potenció la banca abierta como un producto de cooperación entre la banca y las empresas tecnológicas. No obstante, su facilitación no derivó de soluciones inmediatas, para ello, los consumidores surcoreanos dentro del mercado local usaron e instalaron mecanismos de pagos digitales como P2C en los bancos online y offline.

Dicho sistema de pago permitió crear el *D-Testbed*, un entorno de pruebas para verificar y desarrollar la tecnología de pagos de las startups. Así, unido a Sandbox de regulación financiera, el programa Financial Test Bed Participation Support desarrolló la industria fintech y su ecosistema. Eso logró la promoción y el asesoramiento del Sandbox de regulación financiera específica para las PYMES (Sandbox Korea, 2023, Fintech Center Korea, 2024), pero también la aplicabilidad a las compañías financieras, los bancos, las compañías de seguros e inversión en el país. Asimismo, a los operadores de negocios financieros electrónicos, las corporaciones públicas y los fondos de inversión, junto con todas las asociaciones establecidas en la región, como miembros del ecosistema fintech.

Todo esto condujo a las PYMES hacia el alcance de acuerdos relacionados con leyes enfocadas en el fomento de las finanzas digitales, categorizadas como servicio financiero innovador en el país. En general, startups Fintech a la cabeza del ecosistema fintech funcionaba mediante el apoyo ordenado de un marco regulatorio público, que canalizó el uso de las tecnologías habilitadas como los fondos de capital para incorporar la innovación digital financiera y cubrir las demandas de nuevos servicios por parte de los consumidores en el mercado financiero nacional (ver Figura 3).

Figura 3

Dinámica de apoyo del Sandbox surcoreano dirigido a Startups Fintech en el ecosistema local Fintech Corea del Sur



Fuente: elaboración propia con base en Madrazo, Banús y Fontao (2018).

Si esto lo comparamos con otros casos en Asia para el mismo periodo 2019-2022. India y ASEAN también colocaron a las startups a la cabeza del desarrollo de la industria fintech (BBVA Research, 2017; NITI Aayog; 2019-2020; 2020-2021; 2022-2023) aunque con ciertas diferencias en el modelo de gestión. En el modelo indio las startups convergen hacia soluciones concen-

tradas en el desarrollo de Zonas Económicas Especiales (ZEE) dirigidas por el gobierno indio junto al Departamento Fintech del Banco de la Reserva (RBI en sus siglas en inglés) e Institución Nacional para Transformar la India (*National Institution for Transforming India, NITI*) (Zerpa de Hurtado, 2024). Por su parte, ASEAN coincide con el modelo surcoreano, las startups son actores descentralizados en actividades y gestión (Zerpa de Hurtado, 2023), aunque el aspecto diferenciador con Corea del Sur es la Financial Services Commission; y la dirección de programas dentro del gobierno tuvo la función de verificar tanto el tipo de negocio como la autorización de actividades de las startups Fintech surcoreanas en relaciones con los mercados internacionales. Ese esfuerzo de protección de valores públicos, regulación e innovación y seguridad de los dispositivos (Sandbox Korea, 2023), buscaba acercar a los bancos tradicionales con las startups fintech para que en asociación y cooperación incubaran nuevos proyectos de modernización e inversión estratégica financiera. Eso se materializó en las asociaciones estratégicas del banco *Shinhan Financial* con su programa global de aceleradoras llamado *Shinhan Future's Lab*. Programa de aceleración de innovación abierta de las finanzas digitales del mercado digital surcoreano (Kim, 2019).

El Shinhan Future's Lab orientó y organizó la conexión entre los nuevos emprendedores de startups con inversores. Buscar inversores permitía crear entornos de trabajo profesional amplios, con más oportunidades de posibles negocios, pero también armonizar todas las actividades de cada participante en el mercado de las finanzas digitales. La acción de asesoramiento se dirigió hacia temas financieros, inversores, tecnología, marco regulatorio y empresas que formaba parte de Shinhan Financial Group y otras organizaciones surcoreanas (Shinhan Bank, 2019).

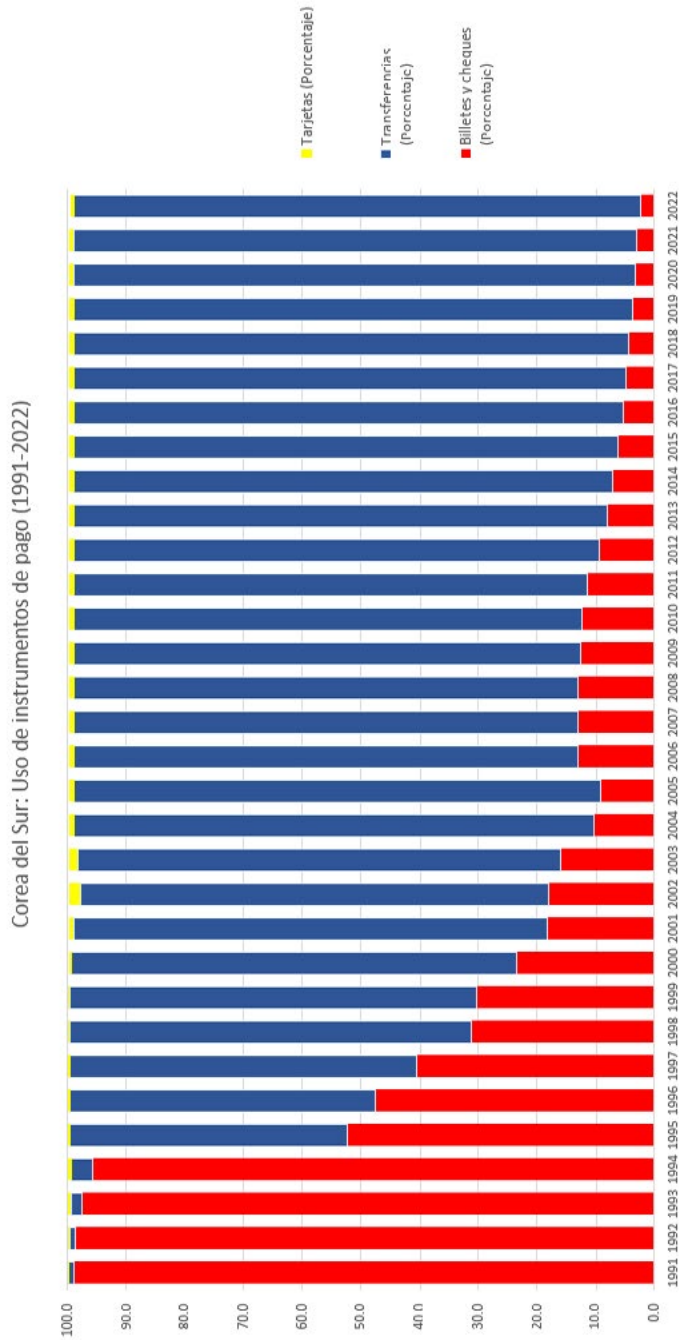
Frente a ello, el gobierno surcoreano apoyó rápidamente esta iniciativa privada, y condujo sus estímulos hacia *Seoul Startups Hub* —grupo empresarial dedicado al fomento de plataformas catalizadoras de crecimiento de startups—. De esta manera, el gobierno instaló incubadoras, inversión, financiamiento, asesoramiento de apoyo para la expansión mundial de este tipo de empresas y otras compañías multinacionales como BMW, Chanel, Beierdorf, LEGO, Softbank, Dyson, CPL., Lenovo, BASF, ZOBEL, iSiD, Alibaba Cloud, Magic Leap, Si-

bur, Johnson y Johnson, PyG, Mercedes-Benz Korea, fueron muestra de vínculos entre startups y socios globales. Dicha red global conectó también otros socios con Corea Startups, entre las que destacaron Global VCs y Accelerators, USAKO Group, Makuake, Yozma Group, LongHash, Awesome Ventures, KILSA Global, iMakerbase, WIF, Seoul-India Economic Exchange Center. En total, más de 57 organizaciones globales incluyendo a las compañías multinacionales, aceleradoras, VCs más las agencias extranjeras gubernamentales, todos socios globales en red mundial de conexiones startups (Seoul Startups, 2023).

Resultado final (Y). Startups fintech en la economía y finanzas digitales surcoreanas

En un contexto de antecedentes-eventos-resultado final probar la hipótesis, la política gubernamental de innovación apoyó el desarrollo de las startups fintech en la economía y finanzas digitales surcoreana, eso implicó usar una metodología argumentativa secuencial. Por lo que, reconociendo todos los incentivos a la actividad empresarial apalancada por la política gubernamental de innovación tecnológica, junto a un marco jurídico de avanzada, permitieron dotar de seguridad y funcionalidad a los nuevos negocios y usuario. Corea del Sur durante 1990-2022 desarrolló una fuerte industria tecnológica que ha servido de base al desarrollo del sector fintech. Desde un inicio, los negocios primigenios en tecnología financiera destacaron con sus resultados en términos de servicios de pagos sin efectivo —tarjetas, transferencias, entre otros— (Jeon y Pak, 2020). Eso significó que los sistemas de pagos basados en billetes y cheques pasaron de representar el 99,1 % de los instrumentos de pago más utilizados en la economía durante 1991, a usarse solo el 2,4 % de los pagos realizados en el país en 2022. Esta transformación se consolidó mediante las transferencias de fondos y el uso de tarjetas, representando 96,5 % y 0,7 % en 2022, respectivamente (ver Figura 4).

Figura 4
Corea del Sur: uso de instrumentos de pago (1991-2022)



Fuente: elaboración propia con datos del Bank of Korea (varios años).

De estos resultados destacaron los pagos inteligentes —tarjetas crédito y débito— y los servicios de transferencias en línea. El uso de tarjetas había evolucionado de 11.333,5 billones de wones en 1991 (de 69.315 transacciones) a totalizar 1.192.119 billones de wones (de 26.810.202 transacciones) en 2022. Durante la última década del siglo XX, la sociedad coreana demostraba su propensión al uso de tarjetas de crédito y débito, pero ambos instrumentos financieros no se habían consolidado como esenciales. La transformación digital del sector financiero significó que las transferencias de fondos se consolidaron a través del sistema de transferencia interbancaria de fondos (IFT), sinónimo de confianza y fortaleza del orden monetario coreano; y que se complementarían con la creación del Electronic Banking System (en 1993), el sistema de pagos en tiempo real BOK-Wire (en 1995), el E-Commerce Payment System (en 2001) y la plataforma de banca abierta (desde 2019).

Así, las transferencias electrónicas pasaron de representar 54,7 billones de wones en 1993, a constituir 30.970.737,6 billones de wones en 2022, es decir, se pasó de 54,1 mil transacciones anuales en 1993 a más de 9.700.000 transacciones en 2022. Dentro del desarrollo de la industria fintech, a través del sistema de pagos en e-commerce que registraron 4 billones de wones (de 697,5 transacciones) en 2001, a lograr movilizar 5.270,7 billones de wones (de más de 40 mil transacciones) en 2022. Mientras que el sistema coreano de banca abierta pasó de movilizar 2.267 billones de wones (por 13.303 transacciones) en 2019 a transar 497.753 billones de wones por cerca de dos millones de transacciones realizadas a través de esta plataforma en 2022.

La transformación de la economía coreana a lo digital entre 1992 y 2022 evidenció la incorporación de las nuevas tecnologías en el sistema financiero local, con el cambio de los instrumentos usados por la población para realizar transferencias, así como el desarrollo de un sistema de pagos alternativo al del efectivo. Eso abrió a las autoridades coreanas a la adopción y desarrollo de tecnologías para que la población pasara de usar de manera concentrada las transferencias por giros de efectivo y el sistema de transferencias interbancarias a uno que movilizara sus fondos en el sistema de banca electrónica, con plataforma de banca abierta junto con las transferencias CMS para disponer de sus recursos en 2022 (ver Tabla 1).

Tabla 1
Transferencias Corea del Sur (% del volumen transado)

Distribución de las transferencias	1992	2022
Sistema de pagos en tiempo real	0,0	0,05
Transferencias por giros	88,2	8,44
Sistema de banca electrónica	0,0	64,85
Sistema de transferencias interbancarias	11,8	0,49
Sistema CD/ATM	0,0	1,51
Transferencias CMS	0,0	8,39
Sistema compartido de bancos locales	0,0	0,00
Sistema de pago de comercio electrónico	0,0	0,37
Plataforma de banca abierta	0,0	15,91

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Bank of Korea (varios años).

En la Tabla 1 se observa que las transferencias y giros, el sistema de banca electrónica, las transferencias CSM y plataforma de banca abierta resaltados, reflejan los avances alcanzados por la industria fintech surcoreana en las áreas banca electrónica, banca abierta y los servicios de pago sin efectivo. Todo eso complementó a los sistemas de pago de comercio electrónico que iniciaba su desarrollo.

De esta manera, el papel asignado por las autoridades surcoreanas al marco regulatorio fintech implementado desde 2019 aclaró tanto las responsabilidades de los actores participantes de las nuevas actividades económicas, como los límites de estos servicios, promoviendo la complementariedad con los mercados financieros tradicionales. De acuerdo con Goo y Heo (2020) los sandboxes regulatorios surcoreanos permitieron superar las barreras que limitaban el crecimiento de la industria fintech, estableciendo las condiciones para crear un ecosistema fintech, aumentando la llegada de empresas de capital de riesgo al país y eliminando la incertidumbre regulatoria. Eso incluyó medidas dirigidas a la protección del consumidor y la prevención de transacciones ilegales como 1. La prohibición de ofertas iniciales de criptomonedas, en septiembre de 2017, para reducir los riesgos del sistema monetario ante esta popular alternativa de financiamiento usando monedas digitales descentralizadas;

2. La definición de directrices contra el blanqueo de dinero en monedas virtuales, en enero de 2018, reduciendo el comercio con criptomonedas solo desde cuentas bancarias con nombre real; y 3. La modificación, agosto de 2020, de las tres principales leyes de privacidad de datos en el país: la Ley de Protección de la Información Personal, la Ley de Promoción del Uso de la Red de Información y Protección de la Información, y la Ley de Uso y Protección de la Información Crediticia, donde se da cabida a la gestión de los datos de la industria fintech (información personal, crediticia, entre otros).

La confianza y seguridad de los servicios fintech también se logró desde el esfuerzo privado por construir una infraestructura confiable y de última tecnología. En este orden, Kwon, Park y Kim (2019) destacaron:

1. El desarrollo de múltiples terminales de punto de venta, adaptados para un mayor uso de tarjetas de crédito.
2. La inversión en sistema de seguridad para las transacciones financieras en línea a través de los bancos tradicionales.
3. El logro de incentivos fiscales otorgados por el gobierno por el mayor uso de los nuevos servicios financieros con tecnología de punta.

Por otra parte, y no menos importante, es mencionar que la inversión destinada al sector aumentó. El país pasó de recibir tres mil millones de wones en 2014, a obtener 100 mil millones de inversión en 2017 (Kwon, Park y Kim, 2019). El esfuerzo por alcanzar una mayor claridad normativa, junto a la promoción del uso de nuevas tecnologías financieras atrajeron 0.43 billones de dólares de inversión en 2018; y 0.64 billones de dólares en 2019. Mientras que en 2020 el monto total invertido en fintech fue de 1.24 billones de dólares, y en 2021 dicha cantidad se redujo a 1.22 billones destinados a 44 iniciativas de finanzas digitales (Fintech Global Research, 2022; Bank of Korea, 2022).

Este incremento sucesivo de los fondos destinados a la actividad fintech, como se mencionó anteriormente en los eventos, fue resultado de la promoción gubernamental a los emprendimientos en esta industria. Incluyó el aumento de los fondos del Gobierno utilizados para la creación de nuevas empresas, y pasó de 3.000 millones de dólares en 2015 a 9.000 millones de dólares en 2017. Este monto representó la mayor inversión

pública en 2017 destinada a servicios de pago y transferencias (Bank of Korea, 2022, 2023). Así, el nuevo esfuerzo empresarial se caracterizó, según Yin, Moon y Lee (2019), por la gestión de recursos con criterios de supervivencia y crecimiento, apoyado en el reconocimiento de la importancia del espíritu empresarial, la innovación y la tecnología dentro del contexto de una industria incipiente y de altos riesgos. Estos últimos se intentaron reducir mediante estrategias de internacionalización y eficiencia en las operaciones. Asimismo, para Kim (2022), estos resultados no fueron mejores debido a que el mercado coreano, en particular, es desconocido para muchas empresas fintech de origen extranjero; situación a la que se le añade el surgimiento de otros ecosistemas fintech en el Este de Asia que son competidores directos de las empresas coreanas por el capital extranjero.

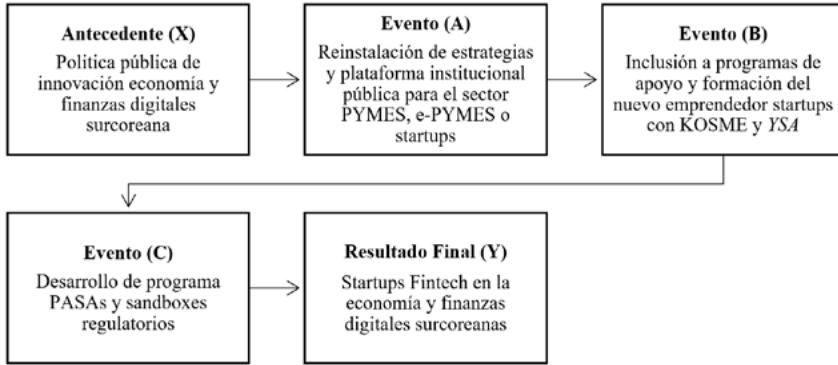
En este sentido, se destaca que el crecimiento de las finanzas digitales surcoreanas derivó de la capacidad que el sector financiero desarrolló a través del sector público para ofrecer a las empresas emergentes una amplia variedad de financiación. Eso facilitó el patrocinio adecuado, junto a un alto nivel de cualificación con transparencia en la comprensión y cumplimiento de expectativas y motivaciones de los inversores, además del papel asumido por el Gobierno como principal patrocinador de la inversión extranjera en la incipiente industria fintech.

En general, la destreza del gobierno surcoreano para ejecutar políticas consistentes en términos de las metas y objetivos nacionales, junto a la rápida respuesta normativa en relación con los cambios en la actividad financiera provocados por la tecnología, facilitó un clima de confianza que permitió a los inversionistas privados —nacionales y extranjeros— colocar sus fondos. Además, el buen ritmo de crecimiento de la competencia en la industria fintech surcoreana se apoyó en los PASAs y en el Sandbox de regulación financiera, ya que cada programa ordenó y logró la recaudación de dinero proveniente de personas de todo el mundo.

De igual manera, la capacidad institucional científica y tecnológica del país, la continua actualización de leyes y regulaciones, junto con el aseguramiento de competitividad en ciencia y tecnología —cónsono con las estratégicas del G7— también contribuyeron a la movilización de recursos. Ver Figura 5.

Figura 5

Antecedentes, eventos y resultado final de startups fintech como evidencia de la política de innovación



Fuente: elaboración propia con base en Falleti y Mahoney (2016).

Conclusiones

El interés gubernamental por impulsar las actividades de ciencia y tecnología en Corea del Sur ha estado anclado al modelo de crecimiento económico del país. La promoción tanto de la inversión como del flujo de tecnología ha dependido de la capacidad para adaptar y asimilación la nueva tecnología. De manera que, con una amplia responsabilidad de la triada gobierno-universidad-empresa, en lo sucesivo incorporada a las demás políticas públicas como las macroeconómicas para incentivar la innovación y el desarrollo tecnológico surcoreano, así como de la implementaron de planes quinquenales específicos en ciencia y tecnología. Esta secuencia de antecedentes y eventos han priorizado diversos estímulos enfocados en el apoyo a la educación, los incentivos fiscales y financieros a la actividad productiva, desarrollo de investigación de nuevas tecnológicas. Todo eso unido a la orientación de internacionalización de los resultados obtenidos con estas políticas crearon una institucionalidad pública para la economía de la innovación. Eso garantizó la autonomía privada para la competencia, pero también potenció las condiciones para atraer IED y se construyó un sistema nacional de innovación.

Con este marco institucional, el sistema de innovación coreano permitió el desarrollo de un entorno propicio para la interacción de los actores involucrados en el sistema de innovación frente al reto de reconsiderar el rol de las PYMES y startups en las finanzas digitales. Las PYMES recibieron mayor atención desde los programas de promoción y desarrollo específicos implementados por el gobierno surcoreano. Eso implicó reconocer a estas empresas como nuevos actores para potenciar un sector que ahora contaba con provisión de fondos para el apoyo financiero, acompañamiento y especialización en la industria 4.0.

Su consolidación aún está en proceso, no obstante, el hecho de que la política pública de innovación surcoreana priorizara esfuerzo hacia su reinserción ha generado la transformación tecnológica del sector de las finanzas nacionales. El interés nacional aún se concentra en reducir los costos de todas las transacciones realizadas en la economía donde se ha incrementado el interés en el desarrollo de los nuevos servicios financieros impulsados por la tecnología. Por ello, los fondos públicos se orientan hacia promover la conformación de startup fintech, dentro de un marco normativo de avanzada que incluya todos los servicios de asesoramiento y análisis programáticos ya incluidos en PASAs y los Sandboxes Fintech para la regulación.

En particular, la perspectiva pública respecto de estas empresas emergentes en la fintech, es que representan agilización de funciones en el ecosistema de pagos móviles, transferencias de dinero y crédito de la economía digital surcoreana. También en el reposicionamiento de sus actividades en la banca en línea, los servicios de transferencia de fondos, la emisión de tarjetas —tanto de débito como de crédito—. Y, por último, en el incremento de opciones para el uso de sus recursos, con seguridad acerca del manejo de sus datos.

Finalmente, la fintech en Corea del Sur ha desarrollado nuevos esquemas de relaciones en el sistema de pagos, pero también para la continua actualización de la regulación, cuya prioridad es proteger los derechos de los usuarios con normas adecuadas a favor de la buena gestión de la información financiera, siempre manteniendo la confianza en cada paso dado y los mejores resultados obtenidos.

Referencias

- Abbott, A. (2001). Time matters: On theory and method. University of Chicago Press. <https://doi.org/10.1177/004912410223908>
- Aminzade, R. (1992). Historical sociology and time. *Sociological Methods and Research*, 20(4), 456-80. <https://doi.org/10.1177/0049124192020004003>
- Bank of Korea (2022). Payment and Settlement Systems Report 2021. https://www.bok.or.kr/portal/cmmn/file/fileDown.do?atchFileId=FILE_000000000001491yfileSn=5
- Bank of Korea (2023). Central Bank Digital Currency. <https://www.bok.or.kr/eng/bbs/B0000364/list.do?menuNo=400411>
- Bank of Korea (s.f.). Statistics by Payment Instrument. https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=301ytblId=DT_602Y002yconn_path=12ylanguage=en
- Bartzokas, A. (2005). Monitoring and analysis of policies and public financing instruments conducive to higher levels of RyD investments the POLICY MIX Project. https://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/korea.pdf
- BBVA Research (2017). Fintech in Emerging ASEAN: Trends and Prospects. <https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2017/07/June-2017-ASEAN-Fintech-Trends1.pdf>
- Biblioteca del Congreso Nacional De Chile - BCN. (2010). Asia Pacífico. Las claves de la sorprendente innovación coreana. <https://www.bcn.cl/observatorio/asiapacifico/noticias/claves-de-la-innovacion-coreana>
- CESCE (2020). Enseñanzas del ecosistema de Startups coreano. <https://www.cesce.es/es/w/asesores-de-pymes/ley-startups-espana-referente-corea>
- Falleti, T. G. (2010). Decentralization and subnational politics in Latin America. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511777813>
- Falleti, T. G. y Mahoney, J. L. (2016). El método secuencial comparado. *Revista SAAP*, 10(2), 187-22.
- Fintech Center Korea (2023). About FCK, programs and global Fintech. <https://Fintech.or.kr/web/user/enPrograms.do>
- Fintech Center Korea (2024). Programs. <https://Fintech.or.kr/web/user/enPrograms.do>
- Fintech Global Research (2022). South Korean Fintech investment set to half in 2022. <https://Fintech.global/2022/10/13/south-korean-fintech-investment-set-to-half-in-2022/>

- Gang, K.W. y Abetti, P. A. (2010). The global competitiveness of South Korea: the role of government-funded research institutes. *World Review of Science, Technology and Sustainable Development*, 8(1). <https://doi.org/10.1504/wrstd.2010.033311>
- Goo, J. J. y Heo, J. Y. (2020). The Impact of the Regulatory Sandbox on the Fintech Industry, with a Discussion on the Relation between Regulatory Sandboxes and Open Innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, (6) 43. <https://doi.org/10.3390/joitmc6020043>
- HurtadoBriceño, A.J. (Ed.). (2021). *Lapospandemiaypolíticas públicas para enfrentarla* (Vol. 6). Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. <http://dx.doi.org/10.16925/9789587603408>
- Hurtado Briceño, A. J., Molina Durán, J. y Zerpa de Hurtado, S. (2023). COVID-19 and Fintech in Latin America: impact and policy options. *Public Policy and Administration*. 22(2). <http://dx.doi.org/10.13165/VPA-23-22-2-06>
- ICEX. (2021). El Mercado Fintech en Corea del Sur. EM. NIPO 114-21-009-0
- Jacobs, A. M. (2008). The politics of when: Redistribution, investment, and the politics of the long term. *British Journal of Political Science*, 38(2), 193-220. <https://doi.org/10.1017/S0007123408000112>
- Jeon, S. M. y Pak, D. H. (2020). An Exploratory Study on Fintech Regulations and Start-ups: Focusing on the US, China, and Korea Cases. *Venture Startup Research Society*, 15(1), 53. <https://koreascience.kr/article/JAKO202012758285419.page>
- Jung, S. (2020). Fintech Law and Practice: A Korean Perspective. En Fenwick, M., Van Uytsel, S., Ying, B. (Eds.). *Regulating Fintech in Asia. Perspectives in Law, Business and Innovation*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-15-5819-1_4
- Kim, E. S., Bae, K. J. y Byun, J. (2020). The History and Evolution: A Big Data Analysis of the National Innovation Systems in South Korea. *Sustainability*, 12(3), 1266. <https://doi.org/10.3390/su12031266>
- Kim, G. M. (2022). South Korea's Startup Ecosystem. En Pechlaner, H., Thees, H., Manske-Wang, W. (Eds.). *The Clash of Entrepreneurial Cultures? FGF Studies in Small Business and Entrepreneurship*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-97050-5_7
- Kim, J. (2019). Why South Korea is primed for Fintech growth. <https://internationalbanker.com/technology/why-south-korea-is-primed-for-Fintech-growth/>

- Kim, J. Y. (2007). ME Innovation Policies in Korea. SME Innovation Policies in Korea. [https://www.pecc.org/images/stories/publications/SME-2007-6-SME Innovation Policies in Korea-Kim.pdf](https://www.pecc.org/images/stories/publications/SME-2007-6-SME%20Innovation%20Policies%20in%20Korea-Kim.pdf)
- KOSME. (2014). SBC Youth Startup Academy held the 4th Entrance Ceremony. <https://www.kosmes.or.kr/sbc/SH/EHP/SHEHP004F0.do?page=02yseqNo=21ynowPage=9ysearchG=allysearchT=>
- KOSME. (2024a). Korea SMEs and Startups Agency. Cronograma de solicitudes y Corporación de pequeña y mediana empresa más solicitud de negocios en línea. <https://www.kosmes.or.kr/intro/intro.html>
- KOSME. (2024b). Esperanza para las pequeñas y medianas empresas, alas para las empresas de riesgo y empleos y sueños para los jóvenes. <https://www.kosmes.or.kr/nsh/map/main.do>
- KOSME. (2024c). Human Resource Development. <https://www.kosmes.or.kr/sbc/SH/EHP/SHEHP012M0.do>
- KPMG. (2020). Overview of Fintech Development in Central Asia Bolat Mynbayev, Head of Strategy and Operations Konstantin Aushev, Head of IT and Digital Advisory. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/kz/pdf/2020/12/Overview-of-Fintech-Development-in-Central-Asia.pdf>
- Kwon, O.; Park, J. y Kim, B. (2019). Fintech, cryptoassets, and central bank digital currency in the Republic of Korea. *ADB Working Paper Series, No. 1018*, Asian Development Bank Institute (ADB).
- Lee, H. y Kim, J. H. (2017). *La nueva administración de Moon lanza oficialmente el Ministerio de Pymes y Startups*. <https://spanish.korea.net/NewsFocus/Policies/view?articleId=151697>
- Lee, J. D. y Park, C. S. (2006). Research and development linkage in a national innovation system: factors affecting success and failure in Korea. 26, 1045-1054.
- Lee, K. R. (2006). Performance and source of industrial innovation in Korea's innovation system. En Lundvall, B. A., Intarakumnerd, P. y Vang, J. (Eds.). *Asia's Innovation Systems in Transition*, (pp.178-199), Edward Elgar.
- López Aymes, J. F. (2012). Korea's Engagement in Latin America Korea Compass: Tracing the Impacts of Korea's Engagements Around the World. Korea Economic Institute.
- López Aymes, J. F. (2020). La presencia de Corea del Sur en América Latina en el Siglo xxi. En C. Uscanga Prieto (Ed.). *Política exterior y estrategias económicas de Japón, China y Corea del Sur en América Latina para el siglo XXI* (pp. 15-74). Teseo.

- Madrazo P., Banús M. y Fontao, A. (2018). Fintech en el mundo. La revolución digital de las finanzas ha llegado a México. <https://www.bancomext.com/wp-content/uploads/2018/11/Libro-Fintech.pdf>
- Marchini, G. (2012). Crecimiento económico y desarrollo financiero en Asia-Pacífico. Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades.
- MAS. (2023). Overview of Regulatory Sandbox. <https://www.mas.gov.sg/development/Fintech/regulatory-sandbox>
- Ministry of Education, Science and Technology (2009). Framework Act on Science and Technology. <https://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=165472ylsId=009177ychrClsCd=010202yurlMode=engLsInfoRyviewCls=engLsInfoR#0000>
- Nam, Y. y Lee, S. T. (2023). Behind the growth of Fintech in South Korea: Digital divide in the use of digital financial services. *Telematics and Informatics*, 81. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2023.101995>
- Nelson, R. R. (1993). National Innovation Systems: A Comparative Analysis. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship. <https://ssrn.com/abstract=1496195>
- NITI Aayog. (2019-2020). Annual report 2019-2020. <https://www.niti.gov.in/sites/default/files/2020-02/Annual-Report-2019-20.pdf>
- NITI Aayog. (2020-2021). Annual report 2020-2021. https://www.niti.gov.in/sites/default/files/2023-02/Annual-Report2020-2021-English_0.pdf
- NITI Aayog. (2021-2022). Annual report 2021-2022. <https://www.niti.gov.in/sites/default/files/2022-02/Annual-Report-2021-2022-%28English%29-22022022.pdf>
- NITI Aayog. (2022-2023). Annual report 2022-2023. https://www.niti.gov.in/sites/default/files/2023-02/Annual-Report-2022-2023-English_1.pdf
- OECD (2021). A global powerhouse in science and technology. <https://www.oecd.org/country/korea/thematic-focus/a-global-powerhouse-in-science-and-technology-61cbd1ad/>
- OECD (2023a). Going Digital Project. <https://www.oecd.org/digital/going-digital-project/>
- OECD (2023b). Gross domestic spending on RyD (indicator). <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>

- Rueschemeyer, D., Stephens, E. H. y Stephens, J. D. (1992). Capitalist development and democracy. University of Chicago Press. https://www.researchgate.net/publication/37689616_Capitalist_Development_Democracy#fullTextFileContent
- Sandbox Korea (2023). Financial regulatory sandbox, quick check on regulations, outcomes, sandbox case. https://sandbox.Fintech.or.kr/financial/financial_application.do?lang=en
- Schüler, D., Suhalitca, M., Pascha, W. y Oh, K. (2020). Government policies for start-ups in Korea and its regions: Motives, mechanisms and major obstacles. Working Papers on East Asian Studies, (127), University of Duisburg-Essen, Institute of East Asian Studies.
- Seoul Startups (2023). Building a network for global growth. https://www.kedglobal.com/seoul_startup_hub/brandedContent/brd0005
- Shin, Y. J. y Choi, Y. (2019). Feasibility of the Fintech Industry as an Innovation Platform for Sustainable Economic Growth in Korea. Sustainability 11(119), 5351. <https://doi.org/10.3390/su11195351>
- Shinhan Bank (2019). Shinhan Future's lab open innovation acceleration program batch 3 officially starts off. Press Release. https://shinhan.com.vn/public/uploads/Press%20Release/Future%20Lab/Press%20release_Shinhan%20Futures%20Lab%20Open%20Innovation%20Acceleration%20Batch%203%20officially%20starts%20off_30102019_Eng_FINAL.pdf
- Tost, D. (2021). Vietnam progresses Fintech Sandbox. <https://www.globalgovernmentfintech.com/vietnam-progresses-fintech-sandbox/>
- WB (2022). Programas Seoul Center Knowledge Operations. Overview of programmatic advisory services and analytics (PASA). Seoul Center for Finance and Innovation. <https://www.worldbank.org/en/programs/seoul-center-for-finance-and-innovation/programs>
- Yin, W., Moon, H.C. y Lee, Y.W. (2019). The Success Factors of Korean Global Start-Ups in the Digital Sectors Through Internationalization. *International Journal of Global Business and Competitiveness* 14. <https://doi.org/10.1007/s42943-019-00003-2>
- Zerpa de Hurtado, S. M. (2021). Inteligencia artificial (IA) y COVID-19: Análisis comparativo China-América Latina. En E. Vieira Posada y F. Peña (Eds.). Impacto de la covid-19 en el sistema internacional y en la integración regional (pp. 115-151). Ediciones UCC. <https://doi.org/10.16925/9789587602937>

- Zerpa de Hurtado, S.M. (2023). Evidencia de la organización digital financiera emergente en la integración financiera digital de ASEAN y AP. En Hurtado Briceño, A. J y Vieira-Posada, E. J. (2023). (Eds.). Política sanitaria, ambiental y tecnológica para la integración latinoamericana (vol. 16, pp. 195-234). Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. <https://doi.org/10.16925/9789587604450>
- Zerpa de Hurtado, S. M. (2024). Finanzas digitales en Corea del Sur y transferencia de infraestructura digital al Sureste de Asia. *Revista Digital Mundo Asia Pacífico*. 13(24), 150-171. <https://doi.org/10.17230/map.v13.i24.09>